

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年6月16日 (16.06.2005)

PCT

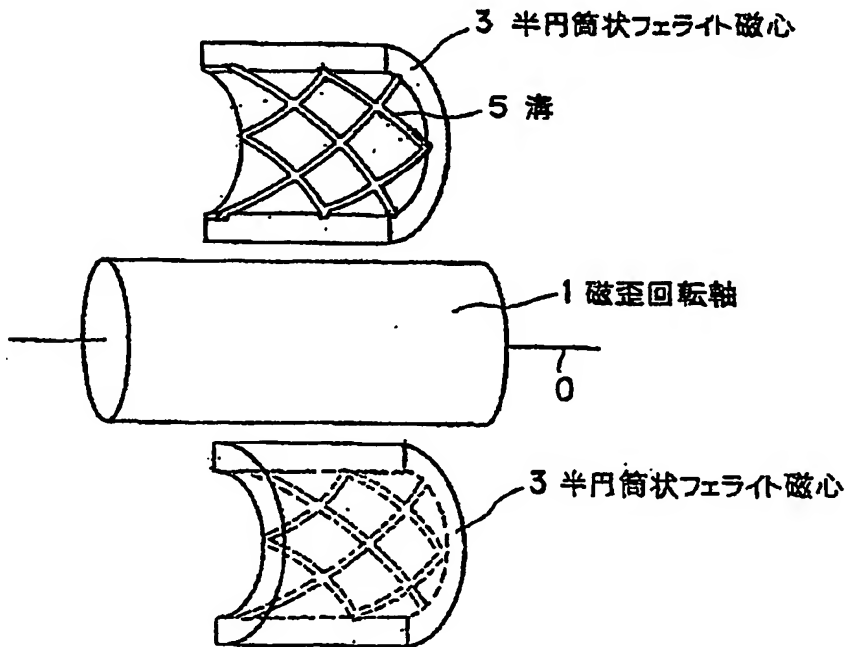
(10) 国際公開番号
WO 2005/054803 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G01L 3/10 (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 日立電線株式会社 (HITACHI CABLE, LTD.) [JP/JP]; 〒1008166 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/018238
- (22) 国際出願日: 2004 年 12 月 1 日 (01.12.2004) (72) 発明者: および
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 歐陽 松 (OUYANG, Song) [CN/JP]; 〒1008166 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 日立電線株式会社内 Tokyo (JP). 毛受 良一 (MENJU, Ryolchl) [JP/JP]; 〒1008166 東京都千代田区大手町一丁目 6 番 1 号 日立電線株式会社内 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2003-407262 2003 年 12 月 5 日 (05.12.2003) JP

[続葉有]

(54) Title: MAGNETOSTRICTIVE TORQUE SENSOR

(54) 発明の名称: 磁歪式トルクセンサ



- 3 SEMICYLINDRICAL FERRITE MAGNETIC CORE
5 GROOVE
1 MAGNETOSTRICTIVE ROTARY SHAFT

(57) Abstract: A magnetostrictive torque sensor comprises a rotary shaft rotating around its center axis and having a magnetostrictive characteristic and a cylindrical ferrite magnetic core disposed at a predetermined distance from the outer periphery of the rotary shaft and coaxially with the rotary shaft and having on its inner peripheral surface a coil serving to detect the strain of the rotary shaft and having an insulating cover. The cylindrical ferrite magnetic core has a pair of opposed coil-forming inner peripheral surfaces defined by dividing the inner peripheral surface into two parts along a plane including the center axis. The coil has, on the respective opposed paired inner peripheral surfaces, a first coil including a going-current coil and a returning-current coil disposed in the same position at an angle of $+45^\circ$ to the center axis, adapted to flow a going current and a returning current in the same direction, and connected in series and a second coil including a going-current coil and a returning-current coil disposed in the same position at an angle of -45° to the

center axis, crossing the first coil at right angles, adapted to flow a going current and a returning current in the same direction, and connected in series.

(57) 要約: 本発明の磁歪式トルクセンサは、中心軸の周りに回転する磁歪特性を有する回転軸と、前記回転軸の外周と所定の間隔を有しながら前記回転軸と同軸に配置され、内周面に前記回転軸の歪を検出する絶縁被覆を有したコイルを備える円筒状フェライト磁心を備える。前記円筒

[続葉有]

WO 2005/054803 A1



(74) 代理人: 平田 忠雄 (HIRATA, Tadao); 〒1020075 東京都千代田区三番町1番地 1 3 ワールド・ワイド・センター 平田国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NI, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

状フェライト磁心は、前記中心軸を含む平面によって前記内周面を2つに区分することによって形成される一対の対向したコイル形成用内周面を有する。前記コイルは、前記一対の対向したコイル形成用内周面のそれぞれにおいて、前記中心軸に対して+45°傾いて同一の位置に配置され、往電流と帰還電流を同一方向に流す直列に接続された往電流用コイルと帰還電流用コイルを含む第1のコイルと、前記中心軸に対して-45°傾いて前記第1のコイルと直交しながら同一の位置に配置され、往電流と帰還電流を同一方向に流す直列に接続された往電流用コイルと帰還電流用コイルを含む第2のコイルを有する。